

**Über das Krankheitsbild
der Lymphadenitis mesenterialis
und seine Behandlung**

Etzel Adler

Druck: Anneliese Schubert, München 5, Corneliusstraße 21, Telefon 21777

Digitized by the Internet Archive
in 2026

AUS DEM STÄDTISCHEN KRANKENHAUS SCHÖNINGEN/BRAUNSCHWEIG
Chefarzt: Dr. med. habil H. ADLER und der Klinik Krecke, München
Chefarzt: Prof. Dr. med. W. FICK

ÜBER DAS KRAKHEITSBILD DER

LYMPHADENITIS MESENTERIALIS UND

SEINE BEHANDLUNG

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Etzel Adler
aus Berlin



München 1958

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Referent: Professor Dr. FICK
Korreferent: Professor Dr. FREY
Dekan: Professor Dr. BÜNGELER

Tag der mündlichen Prüfung: 17.7.1958

Die Ursachen chronisch rezidivierender kindlicher Bauchbeschwerden sind vielfältig. Kleine Bauchdeckenbrüche, Nabelbrüche, Nabelgranulome, Meckelsche Divertikel, akute und chronische Wurmfortsatzentzündungen, Invaginationen, Wurmbefall und sogar ulceröse Prozesse an Magen und Duodenum können die Ursachen von Beschwerden sein, die im Kindesalter nicht immer leicht zu diagnostizieren sind. Bei akut und stürmisch auftretenden Krankheitserscheinungen wird man an eine akute Appendicitis, eine Darminvagination (meist bei Meckelschem Divertikel), manchmal sogar an die Perforation eines typhösen Ulcus denken müssen. Hier zwingt der Zustand des akuten Abdomens in den meisten Fällen zur sofortigen Operation, wobei die Diagnose geklärt wird. Wir wollen hier jedoch einen Beitrag zur Klärung der Ursachen chronischer rezidivierender kindlicher Bauchbeschwerden liefern, indem wir über den Befund von 300 Kindern, die wegen ihrer dauernden Bauchbeschwerden innerhalb von 6 Jahren operiert wurden, berichten.

Über die als sogenannte Nabelkoliken bezeichneten Schmerzen der Kinder finden sich im Schrifttum, vor allem von pädiatrischer Seite, eine Vielzahl von Auffassungen. Moro prägte für die anfallsweise auftretenden, recidivierenden kindlichen Bauchbeschwerden die Bezeichnung recidivierende Nabelkoliken. Er sah die Ursache der Beschwerden in einer neuropathischen Konstitution der erkrankten Kinder und machte organische Veränderungen am Magen-Darmtrakt erst in zweiter Linie für die charakteristischen Beschwerden verantwortlich. Diese Anschauung von der neuropathischen Konstitution der an recidivierenden Nabelkoliken leidenden Kinder besteht bis in die heutige Zeit. (Schäfer und Lassrich) Vielfältig sind die organischen Veränderungen, die zur Erklärung der kindlichen Beschwerden herangezogen wurden. Schäfer fand bei den 260 von ihm untersuchten Kranken in 68,5 % der Fälle organische Veränderungen, während er die Beschwerden der übrigen Kinder mit funktionellen Störungen erklärte. Peiper und Hofmann beschrieben mehrere Fälle mit typischen Nabelkoliken, bei denen dann ein Ulcus ventriculi oder duodeni röntgenologisch festgestellt wurde. Auch von Ingram, Martin und Saunders wurden solche Fälle beschrieben. Nitsch fand bei Nabelkoliken häufig Gastroduodenitiden oder Verwachsungen. Die Bedeutung des Vorliegen eines Coe-

cum mobile bei recidivierenden Nabelkoliken wurde von Kaufmann betont. Neben weiteren mehr oder weniger organischen Ursachen wie recidivierenden Subileuszuständen verschiedenster Genese, abdominaler Purpura, Verwurmung, Colonaaffektionen und inkompletten Invaginationen, wurden Parallelen zur Migräne (Curschmann, Schiff) und Epilepsie gezogen (Klingmann, Langford, Greely und Hoefer, Moore, Cohen, Livingston). Auch psychisch über das Diencephalon im Sinne einer neurovegetativen Übererregbarkeit wirkende Spasmen wurden zur Erklärung der Beschwerden herangezogen. (Maldagne)

Schäfer und Lassrich stellten die Bedeutung der nichtsklerosierenden Ileitis von Golden und Strömbeck in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen über die Pathogenese recidivierender kindlicher Nabelkoliken. Dieses Krankheitsbild ist charakterisiert durch einige auch röntgenologisch fassbare Veränderungen der letzten Ileumschlinge: Lymphatische Hyperplasie der Schleimhaut, Verdickung und damit Tastbarkeit der untersten Dünndarmschlinge, verminderte Kontraktionsfähigkeit und Druckschmerzhaftigkeit dieses Darmabschnitts. Dazu kommen Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Ileocoecalclappe und Vergrößerung der ileocoecalen Lymphknoten. Bei den 260 an chronisch recidivierenden Nabelkoliken leidenden Kindern, die von Schäfer und Lassrich untersucht wurden, fand sich 71 mal das röntgenologisch nachweisbare Bild der nichtsklerosierenden Ileitis und erst in grösserem zahlenmässigen Abstand folgten der Reihe nach als Ursachen der Beschwerden Askariasis, spezifische und unspezifische Mesenterialdrüsenhyperplasie, Magen- und Duodenalulcera, Dünndarmkatarre, Appendixaffektionen und bestimmte Dickdarmveränderungen.

Das von chirurgischer Seite beigesteuerte Schrifttum über die Ursachen recidivierender kindlicher Bauchbeschwerden ist wesentlich weniger umfangreich. Klinisches Bild und Befund liessen viele Autoren eine larvierte Form der Appendicitis annehmen. Die Bedeutung hyperplastischer Mesenteriallymphknoten für die Genese recidivierender kindlicher Nabelkoliken wurde zuerst von Heusser hervorgehoben und später von Guleke, Pribram Kleiber, Partenheimer, Bufo und Feyerabend untersucht.

Im ganzen gesehen wird in allen Arbeiten die polyätiologische Entstehungsweise der als Nabelkoliken bekannten Beschwerden immer wieder betont und die Nabelkolik als typisch kindliche Reaktionsart auf die unterschiedlichsten den kindlichen Organismus beeinflussenden Noxen angesehen.

Unsere Auffassung über die Ursachen der kindlichen Nabelkoliken stützt sich auf eine fast regelmässig wiederkehrende typische Vorgeschichte und die bei 300 operativen Eingriffen erhobenen Befunde.

Die Anamnese ergibt, dass die Kinder nicht richtig essen wollen. Vor allem lehnen sie Gemüse und schwere, blähende Speisen ab. Werden sie energisch zum Essen angehalten, klagen sie über Bauchschmerzen und werden weinerlich. In den meisten Fällen geben die resignierenden Mütter dann Süßigkeiten, "damit das Kind überhaupt etwas isst." Tritt zu den Bauchbeschwerden, wie in vielen Fällen, auch noch Erbrechen hinzu, werden diese Kinder vom Hausarzt häufig wegen Verdacht auf Appendicitis ins Krankenhaus eingewiesen.

Bei der Aufnahme handelt es sich in der Regel um schlecht ernährte, magerer Kinder, nicht selten mit Schatten unter den Augen. Der Leib ist manchmal etwas aufgetrieben, jedoch -- besonders bei sehr mageren Kindern -- mitunter auch eingefallen. Über Schmerzen befragt, geben sie, wenn man sich mit ihnen unterhalten kann, zumeist einen kreisförmigen Bezirk um den Nabel herum an, der oft die Ileocöcalgegend mit einbezieht. Bei dünnen Bauchdecken kann man dicht oberhalb des Nabels in der Gegend der Mesenterialwurzel, aber auch im rechten Unterbauch deutlich vergrößerte, druckempfindliche Drüsen tasten. Es kommen jedoch auch leicht adipöse Kinder, die anscheinend ganz gesund und kräftig aussehen, mit den typischen Beschwerden zur Behandlung. Mitunter kann man eine Neigung zur exsudativen Diathese feststellen. Häufig haben diese Kinder bei allen Gelegenheiten leicht erhöhte Temperaturen mitunter auch Fieber. Vorallem bei leichten Erkältungen reagieren sie meist ziemlich heftig mit Temperaturerhöhung, wobei jedesmal die oft schon lange bestehenden Bauchbeschwerden wesentlich stärker werden. In vielen Fällen kommen jedoch erhebliche recidivierende Beschwerden ohne jede Temperaturerhöhung vor. Der Stuhlgang kann verhalten sein, mitunter bestehen jedoch auch Diarrhoen, oder das Kind hat keinerlei Stuhlbeschwerden.

Es handelt sich zumeist um Kinder zwischen dem 3. und 10. Lebensjahr, wobei jedoch auch Erkrankungen vor und nach diesem Lebensalter auftreten. Der jüngste, in unsere Behandlung kommende Fall, war knapp 2 Jahre alt. Besonders nach Diätfehlern ausserdem bei jeder zufälligen Infektion, sei es ein einfacher Schnupfen oder eine leichte Angina, werden

die Beschwerden sehr hochgradig und die Kinder erbrechen häufiger. Oft sind diese Kinder bereits mehrfach in einem Krankenhaus gewesen, weil der behandelnde Arzt die Möglichkeit des Vorliegens einer Appendicitis nicht ausschliessen konnte. Zur Operation kam es dann meistens nicht, weil nach Abklingen der intercurrenten Infektion und nach Tee-Diät und Wärme auf den Leib diese Beschwerden rasch wieder abklangen. Nach der Entlassung kränkelte das Kind zu Hause jedoch immer wieder erneut mit den typischen Klagen über Bauchschmerzen und den Schwierigkeiten bei der Nahrungsaufnahme. Vielen Eltern fallen auch psychische Veränderungen ihres Kindes auf. Während es früher lebhaft und spiel lustig war, sei es in letzter Zeit, seitdem es diese Bauchbeschwerden habe, zunehmend stiller und weinerlich geworden. Geht das Kind schon zur Schule, wird häufig von den Eltern angegeben, dass die Leistungen in der Schule in letzter Zeit in auffälliger Weise nachgelassen hätten. Das Kind könne sich nicht mehr konzentrieren. Auch bei den Anforderungen im Spiel mit Gleichaltrigen falle es deutlich ab.

Bei einer akuten Exacerbation chronisch recidivierender kindlicher Nabelkoliken ist es schwierig und nicht selten unmöglich, eine akute Appendicitis mit Sicherheit auszuschliessen: Schmerzen, Temperaturerhöhung, Brechreiz, und Nahrungsverweigerung, Leukocytose, Lymphocytose und erhöhte Blutsenkung kommen sowohl bei der Appendicitis als auch bei der Mesenterialdrüsenhyperplasie vor. Häufig entschliesst man sich in solchen Fällen zur Laparotomie, die dann einen sehr charakteristischen immer wiederkehrenden Befund bietet: Die Bauchhöhle ist trocken oder weist nur ein geringes seröses Exsudat auf. Der Wurmfortsatz ist kaum entzündlich verändert, häufig ohne jedes Zeichen einer frischen oder abgelaufenen Entzündung. In den Darmwänden finden sich keine krankhaften Veränderungen. Der eingeführte untersuchende Finger tastet jedoch in den meisten Fällen sofort sehr eindrucksvolle Veränderungen, die durch Hervorziehen des Darmes leicht sichtbar gemacht werden können. Im Mesenterium finden sich je nach Ausbildung und Fortschritt der Erkrankung mehr oder weniger zahlreiche Drüsenknoten, die in ihrer Grösse zwischen Erbsen- und Walnussgrösse variieren. Diese Drüsen sind meist von praller Konsistenz und bei dem Entzündungszustand, der zur Operation führte, häufig glasig ödematös geschwollen. Die Serosa über ihnen ist deutlich injiziert. Bei fortgeschrittener Er-

krankung konfluieren diese Lymphknoten zu größeren knolligen Paketen. Besonders zahlreich sind sie in der Radix mesenterii, jedoch auch in der Coecalgegend nachzuweisen. Auch am Abgang der Appendix findet man häufig Drüsenknoten, die hier mitunter eine gewisse Abknickung und eine Appendicitis durch Kotstauung hervorrufen können. Sehr oft ist das Mesenterium durchsetzt von sehr vielen Drüsenknoten verschiedenster Grösse, so dass das Mesenterium, das doch eigentlich zart und beweglich sein sollte, wie eine dicke, bucklige, derbe Platte sich darstellt. Es ist leicht verständlich, dass diese starre, gebuckelte, drüsendurchsetzte Platte bei jedem Zug am Mesenterium infolge Blähungen oder grösseren Darminhaltsmengen Schmerzen verursachen muss. Bei erheblich vergrösserten, konfluierenden Lymphknotenpaketen können diese dann mitunter die Wegsamkeit des Darmes, besonders in der Ileocoecalgegend, mehr oder weniger plötzlich einengen und so einen Ileus hervorrufen.

In diesem Zusammenhang sollen hier zwei Krankheitsfälle zur besseren Veranschaulichung kurz angeführt werden:

- 1) Ein 10 Jahre alter Junge, ausserordentlich abgemagert, dabei ziemlich gross. Hat seit 5 Jahren chronisch recidivierende Bauchbeschwerden, zunehmende Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Konzentrationsschwäche und dadurch immer schlechter werdende Schulleistungen. Die Mutter hatte früher eine Lungentuberkulose gehabt. Der Junge hat häufig leicht erhöhte Temperaturen. Im allgemeinen konzentrieren sich die Schmerzen in der Nabelgegend. Der ganze Bauch, vor allem die rechte Bauchhälfte und die Gegend ober- und unterhalb des Nabels, ist ziemlich druckempfindlich. Moro +, BKS sehr stark erhöht. Der Leib ist leicht gebläht. Der Junge kommt ins Krankenhaus mit einer deutlichen Abwehrspannung in der Gegend des M. Burney. Der Verdacht auf das Vorliegen einer akuten Appendicitis ist nicht auszuschliessen, daher wird operiert. Die Eröffnung der Bauchhöhle durch Wechselschnitt zeigt eine geringe Menge klaren serösen Exsudates. Das ganze Mesenterium ist durchsetzt von zahlreichen teils derben, teils weichen, glasig-ödematösen Drüsenknoten, die mitunter die Grösse einer Kirsche erreichen. Auch am Coecum und herauf zum Colon ascendens zahlreiche dicke Drüsen, über denen die Serosa deutlich

injiziert ist. Im Winkel zwischen Ileum und Coecum, im Mesenterium, ein kleinapfelgrosses Konglomerat von miteinander verbackenen, hier ziemlich derben, zum Teil aber auch ödematösen Drüsen; auch hier mit deutlicher Serosainjektion. In der Darmwand nirgends Verdacht auf Geschwüre. Kein Meckelsches Divertikel. An der Appendix keine entzündlichen Veränderungen. Nach Appendektomie Wundverschluss.

Postoperativ rasche Erholung und sehr rasches Nachholen der körperlichen Entwicklung bei zunehmender Besserung der Konzentrationsfähigkeit und besseren Leistungen in der Schule.

Die Nachuntersuchung nach einem halben Jahr ergibt seit Monaten völlige Beschwerdefreiheit. Der Junge hat sich nach Aussagen der Eltern völlig verändert, kommt in der Schule gut mit, hat 15 Pfund an Gewicht zugenommen und ist wieder alles.

Bei dem Kranken handelt es sich um einen Oberschüler, dessen Vater Studienrat ist. Wegen seiner schlechten Schulleistungen bedingt durch den Mangel an Konzentrationsfähigkeit bei den dauernden Beschwerden wurde er von seinem Vater sehr streng gehalten. Bei seiner fast völligen Appetitlosigkeit wurde er oft durch Schläge zum Mitessen der allgemeinen Kost gezwungen, wodurch zu den Belastungen durch die rein organischen Beschwerden noch eine psychische Komponente hinzutrat. Auf Grund des bei der Operation erhobenen Befundes kann man wohl sagen, dass dem Jungen unrecht geschehen ist. Er hatte allen Grund, normale Kost abzulehnen, weil er wusste, dass diese seine Beschwerden verstärkt. Die chronischen Entzündungserscheinungen in seinem Abdomen waren wohl die Ursache seiner mangelnden geistigen Konzentrationsfähigkeit. Die nach der Operation rasch einsetzende Besserung veränderte den Jungen schnell in günstiger Weise. Wir führen diese günstige Wirkung der Laparotomie bei Lymphadenitis mesenterialis - wie wir später noch näher ausführen werden - auf den unspezifischen Laparotomiereiz zurück, dessen ausserordentlich günstiger Einfluss bei Tuberkulose des Bauchfelles seit langem bekannt ist.

- 2) 4 jähriger Junge, äusserst zart. Bis zum 2. Lebensjahr sei er gut gediehen, seitdem eigentlich ständig krank. Zunehmend klagt er in letzter Zeit über fast täglich auftretende Bauchschmerzen. Öfter Erbrechen, wenn er gezwungen wird etwas zu essen. Mitunter leicht erhöhte Temperaturen. Lehnt in dem letzten halben Jahr jede normale Ernährung ab und nimmt nur Süssigkeiten und Schokolade zu sich. Häufig obstipiert. Eine Gewichtszunahme ist in letzter Zeit nicht mehr festzustellen, obwohl der Junge etwas gewachsen ist. Wegen der dauernden Bauchschmerzen vom Hausarzt jetzt Einweisung ins Krankenhaus mit der Diagnose: Verdacht auf chronisch recidivierende Appendicitis.

Operation: Eröffnung der Bauchhöhle durch Wechselschnitt.

Es findet sich kein Erguss. Der Wurmfortsatz ist ohne jede Veränderungen. Das ganze Mesenterium ist durchsetzt von zahlreichen, etwa bohnergrossen, zum Teil dicht nebeneinanderstehenden ödematösen, ziemlich derben Drüsenknoten, sodass das ganze Mesenterium wie eine gebuckelte Platte imponiert. Typische Appendektomie, primärer Wundverschluss.

Auch hier nach der Operation sehr rasche Erholung und starke Appetitzunahme. Die Nachuntersuchung und Befragung der Mutter ergibt, dass der Junge beschwerdefrei ist, und dass sie keinen Verdruss mehr mit dem Essen habe. Nach einem halben Jahr hat er 9 Pfund an Gewicht zugenommen.

Diese beiden typischen Fälle wurden anfangs wegen Verdacht auf Appendicitis operiert. Ein dritter Fall sei angeführt, der das Bild eines "akuten Abdomens" bot mit Fieber, schlechtem Puls, Stuhl- und Windverhaltung, Erbrechen und stark aufgetriebenem Abdomen.

- 3) Das 4 jährige Mädchen hatte seit etwa einem Jahr schlechten Appetit und war nicht mehr spielfreudig. Die Mutter gibt an, dass das Kind in den letzten Monaten eigentlich nur von Milch und Schokolade gelebt habe. Seit 24 Stunden verweigert das Kind jede Nahrung, zunehmende Unruhe, Erbrechen, Stuhl- und Windverhaltung.

Bei der Aufnahme ist es bereits apathisch, Puls klein, kaum fühlbar. Temperatur 38,5. Abdomen stark aufgetrieben. Die ganze rechte untere Bauchseite sehr druckempfindlich. Keine Peristaltik festzustellen. Vermutungsdiagnose: Peritonitis oder Darminvagination bei Meckelschem Divertikel.

Sofortige Operation: Vermehrtes leicht getrübtes Exsudat. Das ganze Jejunum und die oberen Ileumschlingen hochgradig erweitert, schwappend mit Flüssigkeit gefüllt. Das Mesenterium durchsetzt mit über mandelgrossen Lymphdrüsenknoten von ziemlich derber Konsistenz, zum Teil glasig-ödematös mit erheblicher Injektion der Serosa. Am Wurmfortsatz keine Veränderungen. Im Winkel zwischen Ileum und Cöcum, im Mesenterium ein hühnereigrosses Konglomerat von Drüsenknoten mit starker Serosainjektion. Von hier ein Verwachungsstrang zu einer unteren Ileumschlinge mit völliger Verlegung des Lumens. In der Darmwand nirgends ulceröse Prozesse. Nach Lösung des Stranges füllt sich der aborale Ileumabschnitt unter Sicht. Die Appendix wird entfernt, in die Bauchhöhle Marbadal-Puder getan. Wegen der ziemlich hochgradigen Injektion des Peritoneums und des leicht getrübten Exsudates wird drainiert und die Bauchhöhle um das Drain verschlossen. Am 3. Tage Einsetzen der Peristaltik, dann bald reichliche Mengen flüssigen Stuhlganges. Die Wunde verheilte nach Entfernung des Drains rasch. Das Kind, das sehr mitgenommen war, erholte sich zusehends, fing gut an zu essen, hat gut an Gewicht zugenommen. Wegen des sehr schlechten Allgemeinzustandes blieb es etwa 6 Wochen im Krankenhaus, war dabei schon ohne jede Beschwerden. Gute Nahrungsaufnahme.

Die Nachuntersuchung ergab ein gesundes Kind, das gut an Gewicht zugenommen hatte.

Auch andere kindliche Ileusfälle, die ähnliche Befunde boten, wurden von uns operiert, wobei der Ileus, wie in dem oben angeführten Fall, entweder durch Verwachungsstränge verursacht worden war oder erhebliche, konfluierende Drüsenpakete den untersten Dünndarmabschnitt mechanisch verlegt hatten. Bei 4 der Ileusfälle waren verkäsende Prozesse in den konfluierenden Mesenteriallymphknotenpaketen nachweisbar. Insgesamt wur-

den bei 21 Fällen käsige oder bereits verkalkte Herde, bei gleichzeitiger hochgradiger entzündlicher Hyperplasie, in den Mesenteriallymphknoten beobachtet. In keinem dieser Krankheitsfälle fanden sich Veränderungen der Darmwand durch tuberkulöse Geschwüre.

Alle diese Kinder hatten oft schon mehrere Jahre vor dem Ereignis des akuten Ileus infolge der hochgradigen Mesenterialdrüsenhyperplasie eine typische Anamnese: schlechtes Essen, allgemeine Mattigkeit, Konzentrationsschwäche, häufige Schmerzen in der Nabelgegend, zunehmende Beschwerden bei jeder leichten Erkältungskrankheit. Sie waren meistens mit Lebertran und Höhensonne behandelt worden, mitunter auch zur Erholung verschickt worden, mit dem Erfolg, daß sie bei dem ungewohnten Massenküchenessen besonders starke Beschwerden bekamen und wieder nach Hause geschickt werden mussten.

Beeindruckt durch die rasche Gesundung der beiden ersten Kinder nach der Laparotomie sind wir dann dazu übergegangen alle anamnestisch und im Befund verdächtigen Kinder zu operieren wobei wir in jedem Fall die Appendix entfernen und das unterste Ileum soweit hervorziehen, dass wir das Vorliegen eines Meckelschen Divertikels ausschliessen können. Ausserdem bewirken wir durch das etwas stärkere Vorziehen des Darmes und dadurch dass wir mit dem eingeführten Finger an der Vorder- und Hinterfläche des Mesenterium vorsichtig etwas massieren, eine Verstärkung des Laparotomieizes, der, wie wir noch ausführen werden, die Ausheilungstendenz der Lymphadenitis mesenterialis wesentlich günstig beeinflusst. In 95 % der anamnestisch verdächtigen operierten Krankheitsfälle fanden wir unsere Diagnose einer Lymphadenitis mesenterialis bestätigt. Ausserdem fanden wir garnicht einmal so selten, nämlich in 6 % der operierten Fälle, mehr oder weniger grosse Meckelsche Divertikel bei der bestehenden Mesenterialdrüsenhyperplasie.

Bei 7 Kindern haben wir ausser einer ziemlich erheblichen Mesenterialdrüsenhyperplasie die von Schäfer und Lassrich herausgestellte nichtsklerosierende Ileitis gefunden, wobei die entzündliche lymphatische Wandverdickung der untersten Ileumschlinge sehr beträchtlich war. Auch hier war in der etwas starr anmutenden Dünndarmwand keine Schleimhautulceration durchzutasten. Auch diese Kinder verloren ihre Beschwerden nach der Laparotomie und Appendektomie nach 2 - 3 Monaten.

Die Zahl von 300 von uns mit der Diagnose Lymphadenitis mesenterialis operierten Kindern, bei denen fast immer die Diagnose durch den Operations-Befund bestätigt wurde und der so offensichtlich günstige Einfluss der Laparotomie auf den Verlauf der Erkrankung, berechtigen uns unserer Meinung nach, die Laparotomie und Appendektomie bei Kindern mit chronisch recidivierenden Nabelkoliken auf Grund einer Lymphadenitis mesenterialis, als gute und notwendige Behandlung zu empfehlen. Die folgende Krankheitsgeschichte zeigt vielleicht am besten, wie sich unsere Erfahrungen mit dieser Behandlung auswirkten:

Eine Mutter von 3 Kindern brachte uns ihren 7 jährigen Jungen. Der Hausarzt hatte ihn wegen Appendicitis eingewiesen. Die Anamnese ergab die typischen Beschwerden seit 3 - 4 Jahren mit wesentlicher Zunahme in den letzten Monaten. Der Junge war schon zweimal wegen Verdacht auf Appendicitis in einem Krankenhaus gewesen. Der Operationsbefund ergab die erwartete ziemlich hochgradige Mesenterialdrüsenhyperplasie. 3 Monate nach der Operation hatte der Junge alle Beschwerden verloren und war ein guter Esser geworden.

Jetzt brachte die Mutter von sich aus ihr 5-jähriges Töchterchen und einen 3-jährigen Jungen zur Operation. Wir hatten sie bei der Operation des ersten Kindes aufgeklärt, dass es sich nicht um eine Wurmfortsatzentzündung, sondern um eine Drüsenentzündung im Gekröse gehandelt habe. Wir hatten ihr gesagt, dass der Junge voraussichtlich in 2 - 3 Monaten ganz gesund und ohne alle Beschwerden sein würde. Die Voraussage war eingetroffen. Nun mussten wir die beiden anderen Kinder operieren, die ebenfalls in letzter Zeit nicht mehr "recht in Ordnung" seien, nicht essen wollten und zunehmend über Bauchschmerzen klagten. Nach dem sichtbar günstigen Einfluss, den die Operation auf die Erkrankung ihres ältesten Sohnes gehabt hatte, drängte die Mutter uns jetzt zur Operation der übrigen Kinder.

Überblickt man eine grössere Anzahl von Anamnesen, so bestehen vor allem bei älteren Kindern meist schon jahrelange Beschwerden. Ope-

riert man sie dann, findet man oft neben noch deutlich entzündeten Lymphknoten auch bereits verkalkte, die natürlich auch röntgenologisch erfasst werden können und mitunter sehr gross sind, manchmal sogar zakige Spitzen haben, sodass man den Eindruck hat, dass diese Kinder mit der Verkalkung ihrer Lymphknoten mit den entzündlichen Krankheitsercheinungen der Lymphadenitis mesenterialis bereits fertig geworden sind, nun aber durch den mechanischen Reiz dieser verkalkten Drüsen weiter Beschwerden haben. In mehreren Fällen haben wir solche verkalkten Mesenteriallymphknoten, die mit ihren spitzen Ecken und Kanten die sie überziehende Serosa aber auch benachbarte Dünndarmabschnitte deutlich mechanisch reizten, entfernen müssen.

Wir glauben also zeigen zu können, dass man den Kindern mit chronisch recidivierenden Nabelkoliken auf Grund einer Lymphadenitis mesenterialis helfen und sie von jahrelang andauernden Bauchbeschwerden befreien kann, indem die Laparotomie wesentlich abkürzend auf den Verlauf der Erkrankung einwirkt. Ohne Operation sind derartige Kinder meist 3 bis 4 Jahre lang kränklich, anfällig und haben immer wieder Beschwerden. Den in diesen so wichtigen Entwicklungsjahren schwer beeinträchtigten Kindern bringt die Operation in den meisten Fällen bereits nach 2 bis 3 Monaten Beschwerdefreiheit.

Schon vor über 50 Jahren haben Chirurgen die Erfahrung gemacht, dass bei Tuberkulose des Bauches mit Drüsenhyperplasie und Ulcerationen eine Laparotomie, ohne dass irgend etwas besonderes gemacht wurde, ausserordentlich günstig auf den Verlauf der Erkrankung einwirkte. Bier sprach davon, dass es genüge, "die Sonne in die Bauchhöhle scheinen zu lassen" und erklärte diese oft beobachteten erstaunlichen Besserungen mit dem unspezifischen Reiz der Laparotomie auf das Peritoneum, der diese erfreuliche Wendung herbeiführte. Wir meinen nach unseren Erfahrungen auch bei der Mesenterialdrüsenhyperplasie durch den unspezifischen Reiz der Laparotomie, den Organismus in der Auseinandersetzung mit der Erkrankung so zu unterstützen, dass eben diese Kinder statt in 3 bis 4 Jahren, bereits in 2 bis 3 Monaten mit ihrer Erkrankung fertig werden können.

Auch von anderer Seite ist über den Einfluss der Laparotomie und Appendektomie auf den Krankheitsverlauf der Lymphadenitis mesenterialis berichtet worden. Diese Untersuchungen gehen jedoch zumeist nur auf ein

kleineres Krankengut zurück. Die meisten Autoren empfehlen die Appendektomie, weil sie die Ursache der Erkrankung in einer chronischen Appendicitis sehen (Pribram, Laewen, Kleiber). Guleke, Buße und Feyerabend führen die beobachtete Beschwerdefreiheit nach Appendektomie bei Mesenterialdrüsenhyperplasie auf die suggestive Wirkung der Operation bei neuropathischen Kindern zurück und glauben nicht an eine die Ursachen der Erkrankung beeinflussende Wirkung der Operation. Wir eröffnen im rechten Unterbauch durch Wechselschnitt und entfernen den Wurmfortsatz. Dann ziehen wir in etwa 70 cm Ausdehnung den Dünndarm hervor, nicht nur um ein Meckelsches Divertikel auszuschliessen, was, wie schon erwähnt, gar nicht einmal so selten zu finden ist, sondern bewusst, um einen möglichst ausgiebigen Reiz zu bewirken. Ausserdem gehen wir mit dem eingeführten Finger bis in die Höhe der Radix mesenterii und massieren mit leichtem Druck die hier besonders stark entwickelten Drüsenpakete. Dann wird die Bauchhöhle wieder verschlossen. Diese zusätzlich mechanische Reizung halten wir für wesentlich und wertvoll. Irgendwelche Folgezustände, wie Verwachsungen oder das Entstehen eines Ileus durch diese mechanische Irritation haben wir niemals beobachtet.

Die Kinder können in den meisten Fällen, wenn sie nicht besonders heruntergekommen waren, am 8. Tag nach der Operation entlassen werden. Schon dann haben sie oft besseren Appetit und kaum noch Beschwerden. Sieht man diese Kinder nach 2 - 3 Monaten wieder, haben sie sich in den meisten Fällen bereits wesentlich erholt und haben keinerlei Beschwerden mehr. Die weitere Entwicklung verläuft dann normal, in vielen Fällen holen sie rasch durch die Erkrankung Versäumtes sowohl körperlich wie auch geistig nach und blühen kräftig auf.

Unsere guten Erfahrungen bei 300 operierten Kindern mit Lymphadenitis mesenterialis sprechen für die Richtigkeit unseres Vorgehens. Der völlig gefahrlose Eingriff bewirkt nach unserer Meinung durch einen unspezifischen Reiz, dass die Kinder mit dieser so störenden Erkrankung der Mesenterialdrüsenhyperplasie in kürzester Zeit fertig werden und völlig beschwerdefrei bleiben. Auch bei den von uns beobachteten Fällen einer gleichzeitig bestehenden nichtsklerosierenden Ileitis (Schäfer und Lassrich) wurden die Kinder beschwerdefrei, nach unserer Meinung aus denselben Gründen: Stärkung der Heilungstendenzen durch den Reiz der Laparotomie.

Die Frage nach der Ursache hyperplastischer Mesenteriallymphknoten ist sehr unterschiedlich beantwortet worden. Eine befriedigende Erklärung gibt es bisher nicht.

Das Ergebnis der histologischen Untersuchung bei der Operation entnommener Drüsenknoten entspricht einer chronischen Lymphadenitis (Heusser, Kleiber, Partenheimer, Laewen). Es findet sich eine Erweiterung der Blutgefäße und Lymphsinus mit einer Schwellung und Wucherung ihrer Endothelzellen, die in das Lumen der Lymphsinus abgestossen werden (Sinuskatarrh). Die Markstränge sind dicker und die Lymphfollikel, besonders die Keimzentren, sind grösser geworden und produzieren vermehrt Lymphocyten. Neben dieser Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, sind in den Lymphsinus vereinzelt Leukocyten, Plasmazellen und Erythrocyten feststellbar. Die Kapsel ist zumeist nicht verändert.

Es resultiert also das Bild einer allgemeinen Gewebsvermehrung sowohl der bindegewebigen als auch der lymphatischen Lymphknotenbestandteile, wobei Zeichen einer akuten Entzündung entweder ganz fehlen, oder doch sehr in den Hintergrund gedrängt werden.

Eine Tuberkulose liess sich nur in 3 - 5 % der untersuchten Fälle histologisch einwandfrei nachweisen, jedoch ist zu beachten, dass die Lymphknotentuberkulose besonders in ihren Anfangsstadien und bei hyperergischer Reaktionsweise unter dem Bild einer einfachen entzündlichen Hyperplasie verlaufen kann, bei der das histologische Bild dem einer unspezifischen chronischen Entzündung weitgehend entspricht.

Das histologische Bild einer chronischen Lymphadenitis stellt sich entweder nach einer akuten Entzündung, oder im Gefolge längere Zeit hindurch einwirkender schwacher "blander" Reize ein. Für die Lymphadenitis mesenterialis wird vor allem die letztere Entstehungsursache angenommen (Heusser, Kleiber, Pribram, Partenheimer, Hertel). Bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, glaubt man, dass diese Reize, seien es nun infektiöse oder toxische Stoffe, vom Darm her und nicht hämatogen in die Lymphknoten gelangen.

Der Lymphabfluss des Darmes geht über die mesenterialen Lymphknoten, die in drei Hauptgruppen gestaffelt hintereinander liegen. Die erste Gruppe liegt dicht am Ansatz des Mesenteriums am Darmrohr, die zweite in der Mitte der Mesenterialplatte und die dritte, und zugleich mächtigste Lymphknotengruppe in der Radix des Mesenteriums. Eine gewisse Sonder-

stellung nimmt der Lymphabfluss von Appendix und Coecum ein, der zu den besonders reichlich und stark entwickelten ileocecalen Lymphknoten geht.

Die bakteriologische Untersuchung des Pressaftes hyperplastischer Drüsenknoten hatte in den allermeisten Fällen ein negatives Ergebnis (Heusser, Guleke, Kleiber). Nur Kleiber konnte in Ausnahmefällen Bact. Coli und noch seltener Streptococcen und Staphylococcken nachweisen. Diese Ergebnisse schliessen jedoch eine vorausgegangene bakterielle Infektion nicht unbedingt aus, da die Bakterien entweder abgetötet oder in einem avirulenten und nicht mehr vermehrungsfähigen Zustand in den Lymphknoten vorhanden sein können.

Die Frage, wie bei offensichtlich unveränderten Darm und Appendix entzündungerregende Reize, seien es nun Bakterien oder Toxine, in die Mesenteriallymphknoten gelangen können, steht im Mittelpunkt der ätiologischen Betrachtungen. Heusser nimmt an, dass diese Stoffe durch kleinste, makroskopisch nicht wahrnehmbare Schleimhautläsionen in die Lymphgefässe und von da in die Mesenteriallymphdrüsen gelangen. Die Ursachen dieser Schleimhautläsionen sieht er mechanisch bedingt, durch den Darminhalt, erscheinungsfrei ablaufende Enteritiden, und milde, ohne bleibende sichtbare Veränderungen verlaufende Appendixaffektionen. Eine besonders ursächliche Bedeutung spricht er den Würmern zu, die gerade bei Kindern ausserordentlich häufig sind und gleichfalls die Darmschleimhaut mechanisch schädigen.

Guleke fand keine bestimmten Anhaltspunkte dafür, dass die Ursache hyperplastischer Mesenteriallymphknoten in pathologischen Darmveränderungen zu suchen sei. Nur bei einigen der von ihm untersuchten Fälle, fand er Wurmbefall. Zeigte die Appendix pathologische Veränderungen, so sah er in ihr die Ursache der vergrösserten Mesenterialdrüsen. Im übrigen hält er es nicht für wahrscheinlich, dass eine Mesenterialdrüsenhyperplasie sich überhaupt in klinischen Erscheinungen äussert. Für die Bauchbeschwerden macht er funktionell nervöse Störungen verantwortlich und führt die Lymphknotenhyperplasie auf neurogene und vaskuläre Einflüsse zurück.

Auch Pibram fand bei einem grossen Teil der von ihm beobachteten Fälle von Mesenterialdrüsenhyperplasie am Darm selbst keinerlei Veränderungen. Er nimmt an, dass die ungeschädigte Darmschleimhaut unter bestimmten

Umständen besonders bei Kindern für toxische und infektiöse Stoffe durchlässig werden kann.

Pribram und Kleiber fielen häufige Anginen in der Vorgeschichte der erkrankten Kinder auf. Sie fanden bei einem grossen Teil, der von ihnen operierten Kranken chronische Tonsillitiden und nehmen an, dass die in den Tonsillen befindlichen Erreger verschluckt und durch die Darmwand in die Mesenteriallymphknoten gelangen würden. Sie hielten jedoch auch den hämatogenen Infektionsweg für möglich. Dass die verschluckten Erreger gerade in die Mesenteriallymphknoten gelangen, führen sie auf die ähnlichen anatomischen Gegebenheiten von Tonsillen, Dünndarm und Appendix zurück. Darm und Tonsillen besitzen einen besonders beim Kinde stark ausgebildeten lymphatischen Apparat.

Hertel dehnte den Begriff der lymphatischen Appendicitis von Borchard, bei der sich eine Entzündung im Lymphgefässsystem der Appendix ohne stärkere makroskopische Veränderung von Schleimhaut und Serosa, jedoch mit Schwellung der ileocöcalen Lymphknoten abspielt, auf den Dünndarm aus. Auch die Bedeutung von in den Mesenteriallymphknoten ablaufenden Antigen-Antikörperreaktionen, bei denen das Antigen vom Darm aufgenommen wird, ist von Hertel betont worden. Daneben fand auch er häufig Würmer.

Bufe und Feyerabend sind der Ansicht, dass es auf Grund einer besonderen Immunitätslage der Kinder zur Einwanderung von Erregern, Toxinen und artfremden Eiweiss in die Lymphknoten kommt.

Bei unseren Überlegungen über die Ursachen der Lymphadenitis mesenterialis stiessen wir vor allem auf die unzweifelhafte Zunahme dieser Erkrankung seit dem letzten Weltkrieg. Vor dem Kriege waren derartige Befunde selten und solche Kinder kamen dem Chirurgen nur vereinzelt zu Gesicht. Sicher kam es vor, dass bei einem unklaren Befund wegen Verdacht auf Appendicitis operiert wurde, wobei sich bei der Operation Drüsenvergrösserungen in der Gegend der Einmündungsstelle des Ileums in das Cöcum fanden. In solchen Fällen handelte es sich aber dann meist auch um tuberkulöse Darmveränderungen. Die reine hochgradige Mesenterialdrüsenhyperplasie war zu damaliger Zeit kein so häufiges und klar abgrenzbares Krankheitsbild, wie wir es beschreiben konnten. Das auf-

fällig vermehrte Auftreten der Lymphadenitis mesenterialis nach dem zweiten Weltkrieg ist unserer Meinung nach eine durch diese Zeit verursachte Erscheinung. Die bei vielen Kindern bei der Operation gefundene Verkäsung oder Verkalkung von Drüsen neben den deutlich entzündlich geschwollenen Lymphknoten lässt begreiflicherweise an eine tuberkulöse Infektion denken, wobei wir ausdrücklich noch einmal hervorheben möchten, dass von uns tuberkulöse Darmerkrankungen in keinem Falle gefunden wurden. Histologische Untersuchungen haben wir nur in geringem Masse durchgeführt. Die finanziell notwendige Sparsamkeit im Krankenhaus verhinderte dies. Wenn wir sie durchführen liessen, waren die Ergebnisse unbefriedigend. Nur in einzelnen Fällen wurde ein Verdacht auf das Vorliegen einer tuberkulösen Infektion der Lymphdrüsen histologisch geäussert. Trotzdem meinen wir, dass es sich um eine tuberkulöse Infektion und zwar mit dem Typus bovinus handeln könnte, ja sogar, dass diese Auffassung durch in unserem Hause nicht mögliche systematische histologische Untersuchungen und Meerschweinchenversuche gesichert werden könnte.

Nach dem Kriege war in Deutschland wohl auch die Milchversorgung und Kontrolle zusammengebrochen. Der Bestand an tuberkulösen Kühen war in Deutschland erschreckend hoch. Im Jahre 1952 waren nur 10 % der in der Bundesrepublik vorhandenen Rinderbestände anerkannt tuberkulosefrei (Meyn). Der Anteil der bovinen Tuberkulose beim Menschen betrug in Gegenden mit viel Rindertuberkulose, bis zu 33 % aller menschlichen Tuberkuloseerkrankungen. Auch waren wie hier in ländlichen Gegenden wohl die hygienischen Einrichtungen kleiner Molkeereien nicht ausreichend, um die Milch der zahlreichen tuberkulösen Kühe genügend von Tuberkelbakterien zu reinigen. Der Genuss dieser Milch durch Jahre hindurch ist unserer Meinung nach aetiologisch durchaus in Erwägung zu ziehen.

Einen Grund für das besonders gehäufte Auftreten der Lymphadenitis mesenterialis im Einzugsgebiet des Krankenhauses Schöningen sehen wir in der besonderen Zusammensetzung der umgebenden Bevölkerung. Schöningen liegt im Gebiet der Braunschweigischen Kohlenbergwerke. Die Kohle wird in grossen Tagebauen abgebaut, die inmitten landwirtschaftlich genutzten Bodens liegen. Die Bergarbeiter wohnen zu einem grossen Teil in den umgebenden Dörfern in engem Kontakt zu der bäu-

erlichen Bevölkerung, von der sie Milch und andere Naturalien oft direkt beziehen. Auch ist es nicht selten, dass grössere Bergarbeiterfamilien sich 1 oder 2 Kühe halten, oder Angehörige kleinerer Bauernwirtschaften in den Tagebauen arbeiten. Diese besonderen Umstände erklären wohl einen erhöhten Milchverbrauch in unserer Umgebung.

Es ist nicht Aufgabe dieser Arbeit, die Ursachen der nicht zu bestreitenden Zunahme der Erkrankungen an Lymphadenitis mesenterialis zu klären, zumal - wie schon erwähnt, - die Möglichkeiten von Tierversuchen und exakten histologischen Untersuchungen hier nicht gegeben waren. Es sei jedoch erlaubt, unsere Vorstellungen darüber kurz darzulegen. Wir glauben, dass es sich bei der Lymphadenitis mesenterialis um eine, durch den Genuss von Milch tuberkulöser Kühe, verursachte Lymphadenitis handelt, wobei als Reaktion auf die bovinen Tuberkelbakterien sich die geschilderte Lymphknotenentzündung entwickelt, und es sehr häufig bis zur Verkäsung und Verkalkung kommt. Im Gegensatz zum menschlichen Tuberkelbakterium findet man kaum je eine Darmschleimhautulceration, obwohl es unzweifelhaft ist, dass die Erreger durch die Darmschleimhaut eindringen und von den Mesenterialdrüsen aufgenommen werden. Wenn es nicht gerade zu entzündlichen Strangverwachsungen, infolge verkäsender oder hochgradig entzündlicher Drüsenveränderungen kommt, verläuft die Erkrankung chronisch, mit rezidivierenden Schüben. Die Kinder werden gewöhnlich in 2 - 4 Jahren mit dieser tuberkulösen Infektion fertig. Mehr oder weniger zahlreiche verkalkte Drüsen bleiben als Restzustand, die anderen entzündlichen Drüsenhyperplasien bilden sich, ohne in Verkäsung oder Verkalkung überzugehen, zurück.

Diese ätiologischen Überlegungen können hier nur kurz gestreift werden. Wir sind aber überzeugt, dass mit Verbesserung der Milchverhältnisse in Deutschland, also mit der völligen Ausschaltung tuberkulöser Kühe und Modernisierung kleiner Molkereien, sich allmählich das jetzt so gehäuft auftretende Krankheitsbild der Mesenterialdrüsenhyperplasie, wieder seltener finden wird. Ist die Erkrankung jedoch durch Anamnese und Befund wahrscheinlich, sollte man nach unseren Erfahrungen nicht lange zögern und durch den ungefährlichen, kleinen operativen Eingriff die Verlaufsdauer der Erkrankung wesentlich abkürzen. Die Zweckmässigkeit dieses Vorgehens hoffen wir hiermit dargelegt zu haben.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Lymphadenitis mesenterialis ist eine Erkrankung des jugendlichen Alters, am häufigsten zwischen dem 3. und 10. Lebensjahr, mit charakteristischen Symptomen und Befunden, die mit ziemlicher Sicherheit bei Kenntnis des Krankheitsbildes diagnostiziert werden kann. Wir halten sie für eine Folge intestinaler Infektion mit bovinen Tuberkelbakterien, durch den Genuss der Milch tuberkulöser Kühe. Die Ausheilung der zu meist mehrere Jahre Beschwerden verursachenden Erkrankung kann nach unseren Erfahrungen bei 300 operierten Kindern durch Laparotomie sehr wesentlich beschleunigt werden. Wir entfernen dabei regelmässig den Wurmfortsatz. Wir erklären uns die erstaunliche Besserung nach diesem Eingriff, mit dem Reiz, den die Laparotomie auf die Bauchhöhle ausübt. Wir halten daher in allen derartigen Krankheitsfällen eine operative Eröffnung der Bauchhöhle für therapeutisch wertvoll.

Für die Annahme dieser Arbeit als Dissertation danke ich Herrn Prof. Dr. med. W. FICK. Für die Überlassung des Themas und des Materials danke ich Herrn Dr. med. habil. H. ADLER.

LITERATURHINWEISE

1. Borchard, A.: Arch. klin. Chirurgie 152, (1928) 195
2. Bufe W. u. Feyerabend K.F.:
Bruns` Beitr. 179 (1950)
3. Curschmann: Münch. med. Wschr. 1922, 1747
4. Golden: Radiologie examination of the small intestine
(J.B. Lippincot, 1945)
5. Guleke, N.: Arch. klin. Chirg. 133 (1924) 517
6. Hertel: Bruns` Beitr. 166 (1937) 231
7. Heusser: Bruns` Beitr. 130, 85 (1923)
8. Hoefer, Cohen, Greely:
J. Amer. Med. Ass. 147 (1951) 1
9. Ingram: Amer. J. Roentgenol. 64, (1950) 765
10. Kaufmann: Ann. paediatr. Basel 179 (1952) 136
11. Klingmann, Langford, Greely, Hofer:
Transact. Amer. Neurol. Ass. 67, (1941) 288
12. Kleinschmid: in Pfaundler-Schlossmann Handb. Kinderhk.
(1923) und Z. kinderärztl. Praxis 7 (1936) 489
13. Kleiber: Dtsch. Zeitschr. Chirg. 246 (1936)
14. Laewen u. Reinhardt:
Münch. med. Wschr. (1919) 50 S. 1433
15. Livingston: J. Paediatr., S. Louis 38, (1951) 687
16. Martin, Saunders: Radiolog. 55 (1950) S. 728
17. Meyn, A.: Ärztl. Mitteilg. 43, 12, 1958

18. Moore: J. Amer. Med. Ass. 124, (1944) 561 und Amer. J. Med. Sc. 220, (1950) 87
19. Moro: Münch. med. Wschr. 1913, 2827
20. Maldagne, L.: Acta paediatr. 6, 1952
21. Nitsch: Med. Klinik 43, (1948) 414
22. Peiper: Dtsch. med. Wschr. 1946, 106
23. Peiper u. Hofmann:
Mschr. Kinderhk. 75 (1938) 306
24. Pribram, O.: Arch. klin. Chirg. 140 (1926) 589
25. Partenheimer, K.:
Dtsch. med. Wschr. (1949) 1373
26. Saegesser: Lehrbuch d. speziellen chirg. 1945
27. Sternberg: Henke-Lubasch Handb. d. Pathologie
28. Strömbeck: Acta radiolog. 22 (1941) 827
29. Schiff, E.: Kinderärztl. Praxis 20 (1952)

LEBENS LAUF

Ich, Etzel Adler, wurde am 25. April 1933 als Sohn des Dr. med. habil Herbert Adler und seiner Frau Alice geb. Hintze in Berlin geboren. Dort besuchte ich die Volksschule. Nach dem Kriege übernahm mein Vater das Städtische Krankenhaus in Schöningen/Braunschweig und ich besuchte die Oberschule in Helmstedt, wo ich im Februar 1952 die Reifeprüfung ablegte. Mein Medizinstudium begann ich mit dem Sommersemester 1952 in München und bestand dort im Sommer 1954 das Physikum. Nach zwei weiteren klinischen Semestern in München ging ich für ein Semester an die Universität Hamburg, kehrte aber dann wieder nach München zurück, wo ich im Dezember 1957 das medizinische Staatsexamen ablegte.

Zur Zeit arbeite ich als Medizinalassistent am Pathologischen Institut des Krankenhauses rechts der Isar in München.

